

iXH Pump - New Next Generation Dry Vacuum Pump for Semiconductor and FPD Industry

전옥배, 이종현, 김효배, 주장현, 김중조

¹에드워드코리아주식회사

반도체 소자와 평판 디스플레이 제조 공정에는 수많은 진공 시스템이 사용되어 왔으나 공정 부산물로 인한 진공 펌프 고장 문제, 새로운 공정 기술의 도입, 에너지 절감 등 환경에 미치는 영향 등까지 고려된 새로운 건식 진공 펌프를 필요로 하고 있다. 반도체 산업과 평판 디스플레이 산업에서 진공 시스템을 이용하는 엔지니어들 입장에서는 생산 제품의 품질과 생산량의 극대화 등을 위해서 안정적이고 신뢰성있는 진공 시스템의 운영을 추구하게 된다. 이러한 진공 시스템의 운영을 위해서는 진공 시스템에서 진공을 형성/유지해야 하는 저진공 펌프의 성능 및 신뢰성이 매우 중요하게 된다.

이러한 사용자의 요구 조건에 맞게 개발된 Edwards사의 iXH pump는 공정 부산물이 대량으로 생성되는 공정에서 기존의 펌프들 보다 더 나은 성능을 발휘할 수 있고, 가동 비용을 절감할 수 있으며, 새로운 공정 조건(대량의 H₂ gas 사용 환경, 불소가 함유된 가스를 대량으로 사용하는 환경, 새로운 공정 물질의 사용 등)에 사용될 수 있도록 설계 제작되어 있는 제품이다.

본 발표에서는 iXH pump에 반영된 설계 내용과 함께 이러한 설계를 통해 얻어지는 장점들을 지난 Edwards사의 iXH pump에 대해 자세히 설명하고 향후 적용 환경에서의 그 성능을 논의하고자 한다.